



AREA	Matemáticas (Trigonometría)	PERIODO		GRADO	10	TEMA	Y
DOCENTE	Diana Valencia V.	ALUMNO					
	SEGUIMIENTO TALLER	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	NOTA 4		

Indicadores de Desempeño Componente Numérico- Variacional: <ul style="list-style-type: none"> Reconoce y diferencia números racionales e irracionales. Realiza operaciones con números reales y aplica sus propiedades. Realiza construcciones geométricas para ubicar números racionales e irracionales en la recta numérica. Resuelve operaciones con expresiones racionales. Realiza operaciones con números reales y aplica sus propiedades. Identifica ángulos orientados positiva o negativamente en el plano cartesiano Representa ángulos en posición normal Encuentra ángulos coterminal a otro. Resuelve problemas relacionados con ángulos Realiza conversiones del sistema sexagesimal al decimal y viceversa. Realiza operaciones entre ángulos 		Competencias 1. Comunicación, Representación y Modelación: <ul style="list-style-type: none"> Se expresa utilizando vocabulario y símbolos matemáticos básicos. Utiliza formas adecuadas de representación según el propósito y naturaleza de la situación. Expresa correctamente resultados obtenidos al resolver problemas 2. Razonamiento y Argumentación <ul style="list-style-type: none"> Identifica el significado de la información numérica y simbólica. Ordena información utilizando procedimientos matemáticos. Comprende la información presentada en un formato gráfico. 3. Planteamiento y Resolución de Problemas <ul style="list-style-type: none"> Traduce las situaciones reales a esquemas o estructuras matemáticos. Selecciona los datos apropiados para resolver un problema. Utiliza con precisión procedimientos de cálculo, fórmulas y algoritmos para la resolución de problemas. 		
A	B	C	D	F
Demuestra cumplir con lo pedido, reflejando orden, empeño y esfuerzo.	Entrega lo solicitado alcanzando la mayoría de los requerimientos.	Cumple con los requerimientos.	Presenta de forma incompleta o incorrecta lo pedido. Se evidencia poca comprensión.	Se incumple con la entrega o se comete fraude o plagio.

Componente Numérico- Variacional:

NÚMEROS REALES

Notamos como:

N, al conjunto de los números naturales; **Z**, números enteros; **Q**, números racionales;

I, números irracionales; **R**, números Reales.

N subconjunto **Z** subconjunto **Q** subconjunto **R**;

I subconjunto **R**, intersecado **Q**= vacío,

Q unido **I** = **R**

1. Indica a cuál o cuáles de los siguientes conjuntos pertenecen los números de la izquierda de la tabla con una marca de cotejo:

Número/Conjunto numérico	Natural	Entero	Racional	Irracional	Real
11					
-7					
$\frac{3}{4}$					
0.272727...					
7.25					
2.7985413...					
π					
$\sqrt{25}$					

2. Completa con los símbolos \in o \notin , según el caso.

- a) $3 \in \mathbb{Q}$ b) $-3/7 \in \mathbb{N}$ c) $\sqrt{13} \in \mathbb{Z}$ d) $-1/2 \in \mathbb{Z}$ e) $035 \in \mathbb{Q}'$ f) $\pi \in \mathbb{Q}$
g) $8/2 \in \mathbb{Q}$ h) $-7 \in \mathbb{Z}$ i) $-11 \in \mathbb{Q}'$ j) $\sqrt{-144} \in \mathbb{Z}$



3. Completa con los símbolos \subset o $\not\subset$ según el caso.

a) $Z ___ N$ b) $Q ___ R$ c) $N ___ C$ d) $Q' ___ Q$ e) $R ___ Q$ f) $Z ___ R$ g) $Q' ___ R$

4. Exprese cada uno de los siguientes números como un decimal periódico.

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{7}{8}$

c) $\frac{1}{6}$

5. Cuál es el inverso multiplicativo de $-\frac{2}{3}$.

6. En los siguientes ejercicios, indique la propiedad del sistema de los números R que justifica cada paso.

a. $-8 + \left(2 + \frac{7}{8}\right) = (-8 + 2) + \frac{7}{8}$

b. $5 + [3 + (-1)] = 5 + [-1 + 3]$.

c. $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) \cdot \frac{1}{2}$

d. $\left[\left(\frac{7}{9}\right)\left(\frac{3}{11}\right)\right]\left(\frac{11}{3}\right) = \left(\frac{7}{9}\right)\left[\left(\frac{3}{11}\right)\left(\frac{11}{3}\right)\right]$

e. $\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{25}{25}\right) = \frac{1}{4}$

7. Representa en la recta: $\sqrt{17}$

8. Representa en la recta: $\sqrt{13}$



9. Representa cada número racional en una recta numérica

a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{8}{5}$ c. $\frac{-5}{2}$ d. $\frac{7}{4}$

10. Calcula los valores de las siguientes potencias:

a. $16^{\frac{3}{2}} =$

b. $8^{\frac{2}{3}} =$

c. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$

d. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$

e. $\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$

Efectúa las siguientes operaciones con números racionales

11. $2\sqrt{12} - 3\sqrt{75} + \sqrt{27} =$

12. $\sqrt{24} - 5\sqrt{6} + \sqrt{486} =$



13. $2\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80} =$

14. $\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250} =$

15. $(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2 =$

16. $(2 - \sqrt{3})^2 =$

17. $(\sqrt{5} + 2) \cdot (\sqrt{5} - 2) =$

18. $(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2}) \cdot (2\sqrt{5} - 3\sqrt{2}) =$



19. $\sqrt[4]{\frac{\sqrt[3]{2}}{8}} =$

20. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt[3]{2\sqrt{2}}}} =$

21. $\frac{1}{2 - \sqrt{3}} \cdot \frac{1}{2 + \sqrt{3}} =$

22. Resuelve las siguientes operaciones:

A. $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} =$

B. $-\frac{3}{7} + \frac{41}{7} =$

C. $\frac{14}{5} - \frac{2}{3} =$

D. $-\frac{1}{90} + \left(-\frac{3}{16}\right) =$

E. $-\frac{2}{5} - \left(\frac{7}{9}\right) =$



$$F. -\frac{5}{3} + \frac{16}{9} =$$

$$G. \frac{13}{7} - \frac{13}{8} =$$

$$H. \left(-\frac{2}{11}\right) - \left(-\frac{1}{11}\right) =$$

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE RACIONALES:

23. Calcula los siguientes productos y cocientes:

$$A. \frac{5}{3} \times \left(-\frac{2}{5}\right) =$$

$$B. \left(-\frac{4}{13}\right) \div \left(-\frac{2}{9}\right) =$$

$$C. \left(\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{2}{5}\right) \left(-\frac{3}{7}\right) =$$

Valor Absoluto

24. Calcula el valor de las siguientes expresiones

a. $3 - |-4|$

b. $(3 \cdot 2) + \left| -\frac{1}{3} \right|$

c. $|-(-3)| + |-(-5)|$

d. $\frac{5}{7} \cdot \left| -\frac{3}{8} \right|$

e. $(9 \div 4) - \left| \frac{5}{4} \right|$

f. $\frac{11}{4} + \left| \frac{4}{5} - \frac{9}{2} \right|$



25. Encuentra la distancia entre los puntos

a. $5y - 4$

d. $-3y - 9$

b. $6y - 6$

e. $7y + 17$

c. $\frac{1}{2}y - \frac{3}{4}$

f. $-15y - \frac{3}{4}$

ÁNGULOS

1. El concepto de ángulo se utiliza para determinar _____
2. En el sistema sexagesimal los ángulos se miden en _____
3. ¿Cuántos grados contiene un plano? _____
4. ¿Qué estudia la trigonometría? _____
5. Representa los siguientes ángulos en posición canónica
 - a) 270°
 - b) -360°
 - c) 335°
6. ¿Un ángulo en posición normal mide 45° . ¿Cuál es la medida de un ángulo coterminal a este sabiendo que es negativo y además que la rotación realizada no es superior a 1 vuelta?. Realiza los dibujos
7. Un tornillo gira sobre una tabla y por cada vuelta avanza 1.5 mm. Cuando se ha desplazado 4.5 mm. ¿cuál es su ángulo?
8. Un avión puede despegar con un ángulo mínimo de $37^\circ 42' 25''$. ¿Cuál es el ángulo mínimo en grados minutos y segundos?
9. La cuerda de una cometa en vuelo forma un ángulo con la horizontal de $43^\circ 40' 12''$. Expresar esta medida en grados.



10. Encuentra la suma y resta de los ángulos:

a. $\angle A = 74^{\circ}64'49''$ y $\angle B = 40^{\circ}35'56''$

b. $\angle A = 40^{\circ}35'56''$ y $\angle B = 14^{\circ}36'19''$.

c. $\angle A = 75^{\circ}48'46''$ y $\angle B = 34^{\circ}55'27''$.

11. Halla la medida de cada ángulo en Grados

a. $\frac{1}{2}$ de rotación en el sentido contrario de las manecillas del reloj.

b. $\frac{2}{3}$ de rotación en el sentido de las manecillas del reloj.

c. $\frac{7}{12}$ de rotación en el sentido de las agujas del reloj.

d. $\frac{5}{4}$ de rotación en el sentido contrario de las agujas del reloj.

e. $\frac{3}{4}$ de rotación en sentido de las manecillas del reloj.

f. $\frac{5}{6}$ de rotación en sentido contrario de las agujas del reloj.

12. Expresar en Vueltas.

a. 30°

b. 60°

c. 120°

d. -150°

e. 210°

f. -135°

Bibliografía.

Matemáticas 10, Santillana
Sabios 10 Libros y Libros